바이러스 전쟁 가설: 코로나바이러스를 통제하기 위한 노로바이러스의 사용

보스턴의 앤서니

노로바이러스는 호흡기 질환에 대한 면역 체계의 동맹일 수 있습니다. 연구자들은 노로바이러스가 장 세포에 숨어 면역 반응을 피할 수 있는 방법을 이해하지 못했습니다. 쥐를 이용한 실험에서 연구자들은 감염 후 처음 며칠 동안 T 세포가 매우 민감하게 반응하여 바이러스를 제어할 수 있었지만 3 일 후에는 T 세포가 더 이상 노로바이러스를 감지하지 못한다는 사실을 알아냈습니다. 노로바이러스는 아직 발견되지 않았지만 T 세포 기능은 여전히 활성 상태였습니다. 나는 노로바이러스가 장 세포에 숨어 있기 전에 면역 체계를 조절한다고 의심한다. 노로바이러스는 두 개의 단백질(p48 및 p22)을 사용하여 숙주의 분비 경로를 차단하고 면역 반응을 늦춥니다. 숙주의 분비 경로는 사이토카인 및 케모카인과 같은 면역 매개체와 같은 단백질, 지질 및 분자의 세포내 순환을 매개합니다. 바이러스가 분비 시스템의 거래를 방해할 수 있을 때 바이러스는 병인을 증가시킬 수 있습니다. 노로바이러스 독성 인자 1(VF1) 단백질은 사이토카인 유도를 길항합니다. 이것은 또한 면역 세포가 바이러스를 공격하지 않도록 신호를 보낼 수 있습니다. 노로바이러스 VP2 의 미미한 구조 단백질은 항원 제시를 억제합니다. 항원 제시는 면역 적응의 핵심 구성 요소입니다.

사이토카인 유도를 길항하는 노로바이러스 독성 인자 1(VF1) 단백질은 노로= 폭풍과 COVID-19 의 발병기전을 감소시킬 수 있다는 가설을 세울 수 있습니다. 이것은 극단적인 가정이지만, 사이토카인 폭풍을 줄이기 위해 사용되는 야누스 키나제 억제제와 같은 많은 면역억제제조차도 메스꺼움, 구토 및 설사와 같은 노로바이러스의 특징적인 동일한 증상 발현의 부작용이 있습니다. 그러나 면역억제제는 다른 감염과 싸우는 신체의 능력을 감소시킬 수 있습니다. 노로바이러스는 면역 반응을 회피할 뿐 억제하지는 않는 것으로 나타났습니다. 사실, 면역 체계는 바이러스가 눈에 띄지 않게 장 세포에 숨어 있는 한 완전한 기능을 유지합니다. 노로바이러스 병독성 인자 1(VF1)는 사이토카인 유도를 길항합니다. 이 단백질의 분리는 사이토카인 폭풍과 관련하여 COVID-19 의 병인을 완전히 억제하는 방법에 대한 고급 연구로 이어질 수 있습니다.

COVID-19 로 인한 사망률의 두 가지 주요 바이오마커는 낮은 혈소판 수와 높은 평균 혈소판 용적입니다. 혈소판 수는 혈액 내 혈소판 수를 결정합니다. 혈소판은 골수에서 생성되어 혈액으로 방출됩니다. 이 세포는 혈액을 순환하고 손상된 혈관을 발견하면 함께 모입니다. 혈소판을 연결하는 이러한 행위를 혈액 응고라고 합니다. 혈소판 수가 적으면 혈액 응고에 사용할 수 있는 이 세포가 더 적습니다. 이런 일이 발생하면 혈전을 형성하는 능력이 감소합니다. 이것은 내부 출혈 및 출혈 문제의 가능성을 증가시킵니다. 혈소판 수가 많으면 혈액 응고를 위해 이 세포가 더 많이 혈액에 존재합니다. 이 숫자가 높을수록 인간의 혈전 위험이 커집니다.

평균 혈소판 부피는 혈소판의 크기와 활성을 나타냅니다. 더 높은 평균 혈소판 부피는 누군가의

바이러스 전쟁 가설: 코로나바이러스를 통제하기 위한 노로바이러스의 사용

혈소판이 평균보다 크다는 것을 나타냅니다. 그들은 또한 최근에 골수에서 나왔기 때문에 더 젊습니다. 이 때문에 더 큰 혈소판은 더 빠르고 매우 과민하게 활성화된다는 것이 발견되었습니다. 이것은 혈소판 수에 관계없이 혈전의 위험을 증가시킵니다. 반면에 평균 혈소판 부피가 작다는 것은 혈소판 크기가 평균보다 작다는 것을 나타냅니다. 더 낮은 평균 혈소판 부피는 또한 혈소판이 더 오래되고 덜 활동적임을 나타냅니다. 이것은 혈소판 수에 관계없이 사람을 출혈 장애의 위험에 더 많이 노출시킵니다.

COVID-19 의 병리학은 종종 감염된 사람이 더 높은 혈소판 부피와 함께 최소의 혈소판 수를 나타내도록 합니다. 이 두 가지 요인 모두 사망률 증가와 관련이 있습니다. 혈전은 COVID-19 환자에서 더 흔하기 때문에 혈소판 크기와 반응성 증가가 주요 바이오마커라고 결론짓기가 더 쉬우며, 혈소판 수치가 낮다는 것은 단순히 항상성을 유지하려는 신체의 시도일 수 있습니다.

노로바이러스의 흥미로운 점은 혈소판과 관련하여 병리학이 COVID-19 와 반대일 수 있다는 것입니다. 노로바이러스와 유사하지만 주로 어린 아이들에게서 발견되는 위 바이러스인 로타바이러스 위장병학에 대한 연구에 따르면 로타바이러스 위장병학에 감염된 사람들의 평균 혈소판 부피는 로타바이러스 위장병학이 없는 아이들보다 낮았습니다. 그들은 또한 로타바이러스에 감염된 사람들에서 혈소판 수가 더 높다는 것을 발견했습니다.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4359417/

이것은 COVID-19 에서 일어나고 있는 것과 정확히 반대입니다. 로타바이러스와 노로바이러스의 연관성은 둘 다 분변-구강 접촉을 통해 전염되기 때문에 유사한 병리학을 가질 가능성이 있습니다.

또 다른 흥미로운 사실은 로타바이러스 위장염에서 발견되는 낮은 평균 혈소판 부피가 위장관의 염증성 질환과 관련이 있는 반면, COVID-19 의 높은 평균 혈소판 부피는 기도 염증과 관련이 있다는 것입니다. 위장관 염증의 증가가 기도 염증의 감소와 관련이 있는지 여부를 보는 것이 흥미로울 것입니다. 그렇다면 간단한 바이러스 전쟁을 시작할 수 있습니다. 심각한 COVID-19 와의 싸움에서 노로바이러스 또는 로타바이러스는 치료제로 전환될 수 있습니다.

□□□□ □□ □□: □□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□

□□

https://www.pennmedicine.org/news/news-releases/2017/october/norovirus-evades-immune-system-by-hiding-out-in-rare-gut-cells

https://academic.oup.com/emph/article/9/1/83/6128681

https://www.bmj.com/content/370/bmj.m2935

https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2028700

https://knowablemagazine.org/article/health-disease/2017/ norovirus-perfect-pathogen

https://arstechnica.com/science/2018/04/weve-found-the-cells-norovirus-targets-we-just-dont-know-what-they-do/

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4821668/#: ~: □□□ = Noroviruses% 20block% 20the% 20host% 20secretory, protein% 20VP2% 20inhibits% 20 □□% 20presentation.

바이러스 전쟁 가설: 코로나바이러스를 통제하기 위한 노로바이러스의 사용